

④ **Gebrauchsmuster**

U1

(11) Anmeldenummer 0 91 00 887.4
(51) Hauptklasse A01G 17/02
 Habeklasse(n) A01C 3/00
(22) Anmeldetag 09.08.01
(47) Eingangstag 09.01.92
(43) Bekanntmachung 20.02.92

(64) Bezeichnung des Gegenstandes
 Caro - Zäpfelige Nachwachsender Pflanzen
(71) Name und Wohnsitz des Erfinders
 Schmidauer Jörg, Anton, 8201 Bruckberg, DE
 Interesse an Lizenzvergabe unverbindlich erklärt

X

5000
3/4

Gerät zur Pflege
zweihandbedienter Pflanzen

Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Entlaubhen und Schärfen oder Verkürzen von Bodensträuchern von hochsitzenden Pflanzen, insbesondere von Buschhecken, und zur Entfernung von Unkraut im Bereich der Pflanze, wobei das Entlaubhen von oben nach unten und das Entfernen oder Verkürzen der Bodensträucher und des Unkrautes in der Richtung von der Pflanze weg erfolgt.

Ein solches Gerät ist in der französischen Patentchrift FR 25 80 460 beschrieben. Es wird vor allem in Weinen eingesetzt, soll sich aber auch zur Pflege anderer Zierpflanzen eignen. Diese Maschine weist einen Drehkörper auf, bei welchem die Schläger vom elastischen Material direkt auf der Achse bestückt sind. Dieses ist sie mehr mit quadratischem Querschnitt verseckt und hat einen im Verhältnis zur Länge des Schlägers sehr kleinen Durchmesser.

Beim Entlaubhen von Buschhecken - ob von Hand oder maschinell - kommt es darauf an, daß die abzugeben parallel zur Wuchsrichtung der Hecke geschieht. Ein Vorsatz des bekannten Geräts jedoch steht vorne hin, weil sich der Drehkörper nicht kippen läßt. Dadurch erhält das Entlaubten schräg zur Richtung der Pflanze bzw. Stützstruktur, wodurch zumindest letztere gewissermaßen entblödet werden. Bei dem bekannten Gerät kann auch die sich aus der Fortbewegung der Zugmaschine und der Drehbewegung der Schläger ergebende schräge Schlagsrichtung nicht ausgenutzt werden. Wichtig ist es auch, die Befestigungen für das Entlaubungsverfahren in eine definierte Spannung zu bringen. Eine Verrichtung hierfür besteht das bekannte Gerät jedoch nicht, was ich

X

Wettkampf wegen der verlässlichsten widerstandsfähigen Weinsorte auch nicht erforderlich ist. Aus diesen Gründen lässt sich das bekämpfte Objekt im Hopfenbau nicht erneut - zugezüchtet ist davon bislang nichts bekannt geworden.

So war beim Hopfenbau bislang das Entkrahen und Entfernen im Bereich der Pflanzen nur durch kosten- und zeitaufwendige Handarbeit möglich, wenn man von Einsatz chemischer Mittel einen einfachen Arbeitserhalt im Hopfenbau sind dies neben die letzte Arbeitsvergrößerung, die sich bis heute einer Mechanisierung entziehen haben. Diese Arbeiten müssen jedoch durchgeführt werden, um den Säcklingsaufschuss und Pflanzenschrankenheiten möglichst zu verhindern und auch die Nährstoffversorgung der Pflanzen optimal zu gestalten.

Das mechanische Entkrahen und Entfernen oder Verkürzen des Bodentriebe und des Unterkrautes hat den Vorteil, dass der Einsatz chemischer Mittel vermieden oder verringert werden kann. Dies spart Kosten und ist umweltfreundlich. Auch dürfen bestimmte Schadstoffe an chemischen Mitteln in den Ernteprodukt nicht übertragen werden.

Wichtigste technische Entwicklung von Hand ist es insbesondere im Hopfenbau, dass die Hopfensträucher vor dem Säcklingssaison, das Blätter auf mehrere cm nach unten verkratzt werden können. Eine Umschlagung der Rinde mit der Rinde werden nämlich die Blätter des Blätters nach unten gesogen, wobei werden der reziproke Langsamkeit dieses Vorganges ein Teil des Rinde abgesaugt werden kann. Dies als Rinde auch für den Bodentriebe und das Unterkraut im Bereich der Pflanze dort werden durch das mechanische Abschälen die Wurzeln der Hopfenzweige geschont.

X

- Hierzu ergibt sich die folgende Aufgabe der Erfindung:
- Der Einsatz chemischer Mittel soll nach Möglichkeit verhindern, ausdrücklich aber verhindert werden.
 - Rinden- und Zellulawand sollen möglichst gering sein.
 - Die Pflanzen sollen möglichst nicht verletzt werden.
 - Die abgesetzten Blätter und Bodenreste und das abgeschlagene Volkraut sollen zu Ort und Stelle als Grundlage wirken.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale und Merkmale des Antrittes 1 gelöst. In den Ansprüchen 8 bis 13 sind vorliegende Weisbildungen des Gezielenden des Anspruches 1 beschrieben.

Das Entlaubeln und Entfernen oder Verkürzen der Bodenreste und das Entfernen des Untergrases soll schädigend erfolgen. Verteilbarkeiten gewährt das Entlaubeln von oben nach unten und das Entfernen oder Verkürzen der Bodenreste und des Untergrases im Bereich der Pflanze von der Pflanze weg. Diese Vorgänge werden mit dem erfahrungsgemäßen Gerütt um eine erheblich größeren Durchwurzelbereich ausgetauscht. So dass bei der herkömmlichen Handarbeit möglich ist, Wurzeln der im Vergleich zu den Blättern sehr großen Oberfläche der Blätter konzentriert sich die Auswirkung hauptsächlich auf die Blätter, während diese abgesetzten und nicht abgetrennt werden und der zufällige Teil der Rinde an den Blättern vergleichbar. Eine Verletzung der Rinde wird so weitgehend vermieden.

In dieser Einheit ist es auch wesentlich, dass der Angriffspunkt parallel zur Richtung der Kopfseitenrichtung erfolgt. Das wird hauptsächlich durch die Kippmöglichkeit des Dreieckspaltes erreicht. Durch die seitliche Ausweitung der Lochröhren, in deren Nähungen die Schläuche befindet sind, wird in

X

Zusammensetzung mit der Fortbewegung der Zündkerze, an welcher das erfundene Gerät ausbricht ist, und der Einstellung des Bruchkörpers die möglichen parallelen Schleuderbewegungen des Schülers aus Abhängigkeit der Kopfbewegung noch besser vorverhindert. Die erforderliche Spannung der Kopfbewegung wird mit Hilfe eines Abmauers erreicht, der so auch verhindert daß sich die Kopfbewegungen in dem Gerät vermeiden und dabei ausgetilten werden.

Bedingt der Schlagwirkung auf das Objekt gilt dies speziell beim Einfahren oder Verhören der Bodenkrüppel und des Unterkrautes im Bereich der gewünschten. In allgemeinen werden die Bodenkrüppel und das Unterkraut zumeist den Wurzeln entnommen. Ist das zugesetzte beim Verkriegen der Bodenkrüppel nicht der Fall oder verbreiteten Wurzeln des Unterkrautes im Boden, kann bei deren Nachweichen ein weiterer Maschinendurchgang wegen schwerer ständigen Rasten- und Zollaufwendungen ohne weiteres durchgeführt werden. Auf diese Weise wird eine Variante der Wurzeln der Weizspalten weitgehend vermieden. Wenn wird die Unterkraut, und zumindest im Erntebereich und auf dem Boden keine chemischen Mittel eingesetzt zu werden brauchen sollten dennoch chemische Mittel erforderlich sein, kann deren Einsatz auf den oberen Teil der Pflanzen beschränkt bleiben, so sind die abgewinkelten Pflanzenteile und das Unterkraut frei von chemischen Mitteln und können daher auch als Großgrasen in einem nachfolgenden Arbeitsgang untergebracht werden.

In den Figuren 1 und 2 ist das erfundene Gerät und seine Arbeitsweise schematisch dargestellt.

Bei nicht gesetzter Schleuder, auf welchem das und/oder das Gerät nach den Anwendungen 3 bzw. 11 und/oder 12 angesetzt sind, kann in der

X

Richtung P (Fig. 2, rechte Seite) mit einer statischen zulässigen Geschwindigkeit von maximal 1 m/a. Der Drehkörper (1) dreht sich im Bereich A, wobei zunächst das Laub (7) von oben nach unten von den im Drehkreis B aufgebauten Zugschlingen C abgeschnitten wird. Gleichzeitig werden die Bodenstrebe und das Unterkreuz (6) in Richtung von den Kopfscharen R weg verkrümmt bzw. abgeschrägt oder aus dem Balken B entfernt. Mit Hilfe des Abwurfers (8) werden die Zugschlingen C in eine d-förmige Form und in einem gleichbleibenden Abstand zum Drehkörper (1) geworfen. In Zusammenwirken mit der Verstellmöglichkeit der Welle (5) um die Achse (3a) um den Mittelpunkt C ist es möglich, die Richtung der Welle (5) genau rechtwinklig zur Richtung der Kopfschare R einzustellen und die Zugschlingen exakt von oben nach unten durchzuführen. Kleine Abweichungen von dieser festen Winkel sind zulässig.

Durch die unter dem Winkel C stehende Anordnung der Lochröhren (2a), in deren Bohrungen (4) die Schläger (5) befindet sind (siehe Fig. 1, rechte utan), wird in Zusammenwirken mit der Fahrtrichtung P der Zugmaschine kann der Schlepper, an welcher das erfundene Gerät angeschoben ist, und die Rippung des Drehkörpers 1 um den Winkel C die nötige optimale Schlingrichtung der Schläger (5) zur Richtung der Kopfschare R noch besser verwirklichen. Die erforderliche Schlingkraft kann durch Ändern der Drehzahl des Drehkörpers (1), durch die Wahl des Durchmessers, der Form und der Anzahl der Schläger (5) eingestellt werden. Von Vornherein aus einer optimalen Arbeitsweise ist auch die Verhältnisse der Fahrgeschwindigkeit des Schleppers zur Drehzahl des Drehkörpers (1), welchen sich während der Arbeit in weiten Bereichen einstellen lässt.

Das abgeschnittene und aus dem Balken B entfernte Pflanzmaterial (7, 8) kann in nachfolgenden Arbeitsschritten als Gründüngstoff in den Boden gebracht werden.

X

eingeworbei werden. Dabei ist es auch möglich, die Form der Blätter 2 durch Abtrennen von Erde und deren Verdecken mit dem saftigen oder ehemaligen Pflanzensamen (7, 8) mit Hilfe des Drehkörpers (1) und nachfolgendes Zurückführen der Mischung auf die Stütze 3 den optimalen Wachstumsbedingungen der Rostfutteroben 2 anzupassen. Hierfür kann mit Hilfe eines Pflozes geschahen. Verteilt auf diese der Anwendung ist es aber, den Drehkreis 1 zumindest des Kartons nach Körnung 12.2 den Ansprüchen 11 umzukehren.

Das erfundene Gerät ist mittels einer Antriebsachse (14) und eines nicht dargestellten Motorantriebsgetriebes an einem ebenfalls nicht dargestellten Schläger befestigt. Die Antriebsenergie wird vom Schläger geleistet und dem Antrieb (15) auf mehrere verschiedene, hydraulische oder pneumatische Weise zugeführt. Die Welle (17) des Drehkörpers (1) kann mit Hilfe eines doppelt wirkenden Zylinders (18) über endlose gesteigerte Umlenkungen um die Achse (19) um einen Winkel δ gegenüber der Hartmetallplatte gekippt werden. Der Abtrieb (21) dient zur Einstellung nicht mit Röhr 20 einer Feder (22) definierbarer Spannung der Rostfutteroben 2 und eines definierten Abstandes zwischen dieser und dem Drehkörper (1).

Um Verkrüppelungen der Rostfutteroben 2 zu vermeiden, ist es vorgesehen, daß der röhrlörmige Drehkörper (1) eine glatte Oberfläche oder wieder eine glatte Oberfläche bildendes Überblatt aufweist.

Die Schläger (6) sind U-förmig durch jeweils zwei Bohrungen (4) der Lockrohre (5a) verhakt. Dies ist deren einzelne Gefügelungsart. Es ist auch möglich, die Schläger (6) einzeln in den Bohrungen (4) zu befestigen.

X

Die Schläger (8) können eine beliebige Querschnittsform aufweisen. Vorzugsweise wird nun jedoch runde oder solide hundertachtelige Profile wählt. Sie bestehen aus elastischen Material wie Kunststoff, Gummi oder Natur- oder Kunstsärgen, welche sich an die Nähe der zu behandelnden Rostanreben angepasste Form haben sollten.

Besondere Vorsicht ist es, zwei Gerüte an einem Schlepper anzubringen. Dabei steht ein Gerüst, dessen Dreiköpfiger (11) einen Durchmesser in der Größenordnung zwischen 30 und 40 cm aufweist, zum Abheben des Laubes (7) der Bepflanzten R. Mit Hilfe des zweiten Gerüstes, dessen Dreiköpfiger (11) einen Durchmesser in der Größenordnung zwischen 10 und 20 cm aufweist, werden die Bodenarbeiten und das Utkraut (8) entfernt. Auf diese Weise ist es möglich, das Entfernen und das Sortieren des Bodenarbeits und des Utkrautes in einem Arbeitsgang durchzuführen, ohne die Gerüte bzw. die Gerüte in weiterem. Dieser Vorteile zu verstehen.

Das wahrschlagende Pflanzenmaterial (7,8) kann an Ort und Stelle verteilt, sofern es gesund ist. In einem weiteren Arbeitsgang kann es dann als Ernteung untergebracht werden. Krankes Pflanzenmaterial wird natürlich entfernt und auf gesunde Weise verzichtet werden. Beide Maßnahmen dienen zudem der Dürchnahme der Bepflanzungen und verbessern die Qualität des Ernteproduktes.

10.
X

Bauteileinheiten	
1	verkleideter Unterboden
2	Abschläge
3	Lochrohre
4	Bohrungen
5	Schlüsse
6	Zack
7	Edelstahl, Untersetzung
8	Edelstahl, Untersetzung
9	Welle
10	Achse
11	Zylinder
12	Feder
13	Antrieb
14	Abtriebsheit
15	Drehzahn
16	Impulsbohrer
17	Sicherung
18	Druck
19	Fahrtrichtung

X

Anmerkungen

1. Gerät mit Sollwurz und Spülern oder Verhüten von Bodenarbeits von hochgründende Pflanzen, insbesondere von Kopfsalaten und zur Entfernung von Unkraut im Bereich der Pflanzen, wobei das Drehmoment von oben nach unten und das Entfernen oder Verhüten der Bodenarbeits und des Unkrautes in der Richtung von der Pflanze weg erfolgt, mit den folgenden Merkmalen:
 - 1.1 Ein rohrförmiger Drehkörper (1) mit einer mit XXL einer Achse (9a) um einen Winkel α kippsicheren Welle (9) bestützt auf seinem Umgang Längsrichten (9a), welche senkrecht oder in einem kleinen Winkel α zur Richtung der Welle (9) angeordnet sind; Länge der Längsrinne (9a) sind Bohrungen zur Aufnahme und Halterung von auswechselbaren Schlägern (8) aus elastischen Material angeordnet.
 - 1.2 Der Drehzettel in dem rohrförmigen Drehkörper (1) ist so gewählt, daß sie durch die Fliehkrift zudem radial nach außen weisenden Schläger (8) das Land (7) von oben nach unten und die Bodenarbeits und der Unkraut (5) in Richtung von der Pflanze weg entfernen oder verhindern.
 - 1.3 Das Drehzettel des rohrförmigen Drehkörpers (1) ist verstellbar.
 - 1.4 In der Höhe des oberen Umgangskegels des Schläger (8) ist ein zur Welle (9) paralleler Abtriebs (3) angeordnet.

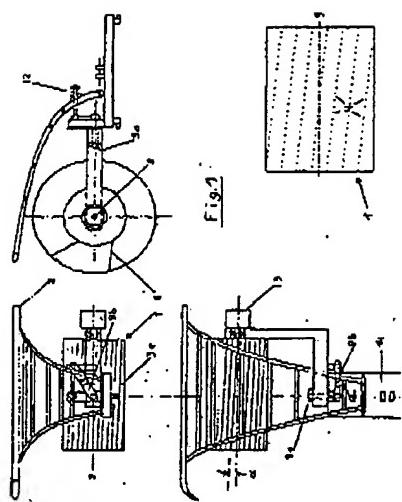


2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zentralisierende
Drehkörper eine glatte Oberfläche aufweist oder mit einer mit glatten
Oberflächen bildenden Überzug versehen ist.
3. Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen
(4) zur Aufnahme verschiedener Schläger (5) entsprechend
verschieden großen Durchmessern aufgeweitet.
4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schläger (5)
einen runden oder ovalen Querschnitt aufweisen.
5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schläger (5)
so sind, daß sie der Züge der zu behandelnden Pflanze aus verschiedenen
hartem Material wie Kunststoff, Gummi oder Natur- oder Kunstaromen
hergestellt sind.
6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schläger (5)
U-förmig durch jeweils zwei Bohrungen (4) seitlich oder einzeln in
den Bohrungen (4) befestigt sind.
7. Gerät nach einem oder mehreren der vorbeschriebenen Ansprüchen,
dadurch gekennzeichnet, daß der Abwurf (11) über eine Feder (12)
vorgenommen wird.
8. Gerät nach einem oder mehreren der vorbeschriebenen
Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb (13) des
Drehkörpers (1) mechanisch, elektrisch, hydraulisch oder pneumatisch
erfolgt.

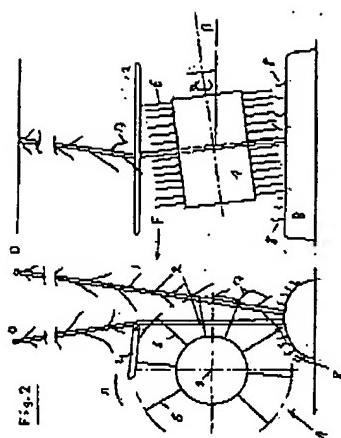
X

9. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Anwendungen dadurch gekennzeichnet, daß es auf einer handwerklichlichen Maschine, z.B. einem Schlepper, fest oder höhenverstellbar angeordnet ist.
10. Anwendung von mehreren Geräten nach einem oder mehreren der vorhergehenden Anwendungen auf einer handwerklichlichen Maschine, z.B. eines Schleppers.
11. Anordnung von zwei Geräten nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß
 - 11.1 ein Gerät, dessen Drahtkörper (1) einen Durchmesser in der Größe ordnung zwischen 20 und 40 mm aufweist, so an der handwerklichlichen Maschine angeordnet ist, das damit bequemlich das Lech (7) der hochspannenden Flammen entfernt werden kann, und daß
 - 11.2 ein weiteres Gerät, dessen Drahtkörper (1) einen Durchmesser in der Größenordnung zwischen 10 und 25 cm aufweist, so an der handwerklichlichen Maschine angeordnet ist, das damit bequemlich die Bodenplatte und das Unterteil (8) entfernt werden kann;
12. Anwendung von zwei Geräten nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß beide Geräte oder jedes Gerät ständig fest oder höhenverstellbar auf der handwerklichlichen Maschine angeordnet sind bzw. ist.

X



X



X